Manuel d'installation SoundClip

Matériel requis :

- SoundClip
- Alimentation externe
- Carte mémoire CompactFlash
- Lecteur de carte CompactFlash
- Un ordinateur

Introduction

Le SoundClip est un lecteur audio numérique programmable. Il est équipé d'un amplificateur de puissance 40W qui lui permet d'être directement connecté à un haut-parleur, ce qui en fait un appareil compact et polyvalent.
Les fichiers audio lus par l'appareil sont stockés sur une carte mémoire CompactFlash. Les fichiers audio doivent être en mono type PCM, 16 bit et 22,05 ou 44,1kHz en fréquence d'échantillonnage.
Le SoundClip peut lire jusqu'à 512 fichiers audio sous réserve de la capacité de la carte mémoire CF.
Le SoundClip peut être configuré dans plusieurs modes de déclenchement et de lecture de fonctionnement :

Mode de déclenchement :

Déclenchement direct (défaut) : Dans ce mode, chaque entrée déclenche directement le fichier correspondant : T1 = fichier 001, T2 = fichier 002, T8 = fichier 008.
Le déclenchement est valide lorsque l'entrée est mise à la terre pendant au moins 50ms. L'ordre de priorité du Déclenchement Direct va de T1 (la plus haute) à T8 (le moins basse). Toutefois, cela ne signifie pas qu'une entrée prioritaire peut interrompre une autre. Cela signifie seulement que si plusieurs déclenchements sont appliqués en même temps, la priorité la plus haute l'emporte.

Impulsion binaire : utiliser l'impulsion binaire pour déclencher jusqu'à 128 fichiers différents allant de 001 à 128. L'impulsion binaire est souvent préférée quand un contrôleur externe contrôle le SoundClip parce que, dans la plupart des cas, il nécessite moins de ports I/O.
Pour déclencher un fichier particulier, la première étape est de signaler le numéro du fichier sur le T1 (LSB) – T7 (MSB). Le signal doit être dans un format binaire avec le +5V étant le « 1 » logique et le 0V (la masse) étant le « 0 » logique. Par exemple, pour le signal du Fichier 007 (code binaire « 0000111 »), T1 – T3 doivent être à +5V et T4 – T7 doivent être à 0V. Notez que, un cas particulier, le code binaire pour le Fichier 128 est « 0000000 »
La seconde et la dernière étape est de mettre T8 à la masse pendant au moins 50ms, tout en maintenant le signal sur T1 – T7. Ensuite les signaux sur T1 – T7 ne comptent plus.

Lecture séquentielle : Utiliser la lecture séquentielle pour déclencher jusqu'à 99 fichiers différents par entrée telle que définie ci-dessous. Toutefois, le nombre total de fichier ne doit pas dépasser 512.
T1 déclenche les Fichiers 001 – 099
T2 déclenche les Fichiers 201 – 299
…
T8 déclenche les Fichiers 801 – 899

Chaque déclenchement sur la même entrée active le fichier suivant dans la séquence. La séquence redémarre automatiquement quand la fin de la séquence est atteinte ou s'il y a une rupture dans la séquence. Par exemple, s'il y a seulement trois fichiers sur la carte flash : 001, 002 et 004, le système va seulement faire la séquence de 001 à 002. Le fichier 004 ne sera jamais lu parce que le fichier 003 est manquant.
La lecture séquentielle est prioritaire de T1 (le plus haut) à T8 (le plus bas). Toutefois, cela ne veut pas dire que l'entrée la plus prioritaire peut interrompre un autre. Cela signifie seulement que si plusieurs déclenchements sont appliqués en même temps, la priorité la plus haute l'emporte.

Déclenchement en boucle : ce mode est très similaire au mode de déclenchement direct, sauf que les entrées ne sont pas prioritaires. Donc s'il y a plusieurs entrées mise à la masse alors leurs fichiers seront lus les un après les autres, à la place d'une seule priorité. Le déclenchement en boucle ne peut pas être utilisé avec les modes de lecture non-interruptible et la lecture par script.

Mode de lecture :
Le mode de lecture définit la façon dont la lecture est effectuée. Ces modes de lecture ne peuvent pas être appliqués quand le système est contrôlé par le port série en option.

Lecture non-interruptible (défaut) : le fichier est lu quand il est déclenché. La lecture est non-interruptible excepté sur le système est remis à zéro. Une lecture en boucle est possible par un déclenchement constant sur l'entrée.

Lecture interruptible : le fichier est lu par un déclenchement tant qu'il n'est pas interrompu. Une entrée (y compris la même) peut interrompre la lecture en cours. Une lecture en boucle est possible par un déclenchement constant sur l'entrée.

Lecture maintenue : le fichier est lu aussi longtemps que l'entrée est déclenchée, une boucle est nécessaire. Il n'est pas interruptible excepté si le système est remis à zéro.

Lecture par script : referez vous au chapitre sur la lecture par script pour la description.

Mode de déclenchement positif :
Normalement une entrée parallèle est déclenchée si sa tension est faible (0V). Cela peut être inversé par le mode de déclenchement positif, dans lequel la tension de déclenchement est de +5V. Noter que toutes les entrées parallèles sont à l'intérieur tirées à 5V, donc les entrées devront être mises à la masse dans ce mode.

Programmation du SoundClip

Affectation du numéro de fichier : les fichiers audio sur la carte flash doivent être affectés à un numéro de fichier unique pour l'identification. Le numéro du fichier doit comporté trois chiffres dans la plage suivante :
Pour les déclenchements directs : 001 – 008
Pour l'impulsion binaire : 001 – 128
Pour le mode séquentiel et le contrôle série : 001 – 999 (mais limité à 512 fichiers max.)
Il suffit d'ajouter le numéro du fichier au début du fichier d'origine, ex : 001tiger.wav ». Noter que, si vous souhaitez stocker le nombre maximum de fichier (512) sur la carte flash, vous devez garder le nom du fichier (y compris les numéro du fichier) dans les 8 caractères. Chaque nom de fichier qui dépassera 8 caractères réduira le nombre de fichier que vous pouvez stocker sur la carte flash.

Notes :
- L'ordre dans lequel les fichiers sont écrits sur la carte flash n'a pas d'importance.
- La carte détecte automatiquement la fréquence d'échantillonnage des fichiers audio. Les fichiers audio sur la même carte CF peuvent avoir des fréquences d'échantillonnages différentes. Par exemple, des fichiers audio peuvent être en 22,05kHz et d'autre peuvent être en 44,1kHz.
- Insérer ou retirer la CF du SoundClip uniquement lorsqu'il est éteint.

Fichier de configuration du système :

Par défaut, le système fonctionne dans le mode suivant :
- Contrôle parallèle
- Déclenchement direct
- Lecture non-interruptible

Pour faire fonctionner le système dans d'autre mode, il est nécessaire de créer un fichier texte ASCll nommé « MODE.TXT » avec l'un des mots suivants sur la première ligne. Noter que ce fichier doit être le seul fichier .TXT sur la carte flash.

DN (Direct, Non-interruptible)
DI (Direct, Interruptible)
DH (Direct, Maintenu)
DS (Direct, Script)
BN (Binaire, Non-interruptible)
BI (Binaire, Interruptible)
BH (Binaire, Maintenu)
BS (Binaire, Script)
SN (Séquentiel, Non-interruptible)

SI (Séquentiel, Interruptible)
SH (Séquentiel, Maintenu)
RN (Boucle, Non-interruptible)
RS (Boucle, Script)

Pour le mode de déclenchement positif, ajouter un « + » comme troisième lettre. Par exemple, DN+ signifie « Direct, Non-interruptible, Déclenchement positif).
Pour le contrôle série (RS-232/RS-485), remplacer le mot de deux lettres par une adresse à deux chiffres allant de « 01 » à « 32 ».
Pour le mode Script, entrer le début du script à partir de la seconde ligne. Assurez-vous d'ajouter le mot END à la fin du script.
Après avoir modifié le fichier de configuration, assurez-vous de sauvegarder comme «plain text file » « ASCll text file» ou simplement « text file ». Le système ne pourra pas fonctionner si le fichier de configuration n'est pas créé proprement.

Mode de lecture par script

Au lieu de lire qu'un seul fichier, le mode de lecture par script exécute un script de commande pour chaque déclenchement. Noter que la sortie Busy ne sera pas activé/désactivé automatiquement dans le mode Script. Il doit être activé/désactivé manuellement en utilisant les commandes BN/BF.
Écrivez dans le fichier de configuration en utilisant le texte ASCll, le script constitué de plusieurs lignes contenant chacune des commandes pour un déclencheur particulier dans le format suivant :

?nnn=Command1,Command2...

Le « nnn » étant le numéro du déclenchement et le « ? » est l'un des éléments suivants :

N – Non-interruptible
Exécution de ce déclenchement ne peut pas être interrompu.
I – Interruptible
Exécution de ce déclenchement peut être interrompu pour un autre déclenchement incluant le même.
H – Maintenu
Exécution de ce déclenchement continue aussi longtemps que le déclencheur est présent, se répéter si nécessaire. L'exécution est arrêtée immédiatement quand le déclencheur n'est plus présent.
Dans le mode DS et RS, il y a 8 déclenchements directs (001 – 008, correspondant à T1 – T8). Dans le mode BS, il y a 128 déclenchements directs (001 – 128, correspondant au code binaire de T1 – T7).
En plus des déclenchements directs, il y a aussi des déclenchements indirects. Un déclenchement indirect peut être uniquement activé par le cavalier d'un autre déclenchement en utilisant la commande Jump.
Dans le mode DS et RS, il y a 991 déclenchements indirects (009 – 999). Dans le mode BS, il y a 871 déclenchements indirects (129 – 999)
Voici les commandes des scripts :
Fnnn – lecture du fichier #nnn
Exemple : F168 lecture du fichier #168.
Wnnnnn – attendre unités nnnnn par 0,1 seconde
Exemple : W00020, attendre 2 secondes.
Jnnn – cavalier vers le déclencheur #nnn
Exemple : J007 cavalier vers le déclencheur 007.
BF – désactiver la sortie Busy
Utiliser cette commande pour éteindre la sortie Busy.
BN – activer la sortie Busy
Utiliser cette commande pour allumer la sortie Busy.
XNn – activer le relai #n (EM3028B-R & EM3028B-X uniquement)
Exemple : XN8 active le relai #8.
XNN – active tout les relais (EM3028B-R & EM3028B-X uniquement)
Exemple : XNN active tout les relais.
XFn – désactive le relai #n (EM3028B-R & EM3028B-X uniquement)
Exemple : XF6 désactive le relai #6.
XFF – désactive tout les relais (EM3028B-R & EM3028B-X uniquement)
Exemple : XFF désactive tout les relais.
Xnnn – Envoie des données binaires au relai (EM3028B-R & EM3028B-X uniquement)
Exemple : X63 active les relais #1 – 6 parce que 63 = le code binaire 00111111.
END

Toujours ajouter le mot END à la fin de l'ensemble du script. Vous pouvez ajouter vos commentaires pour vos propres références après le END.

Notes importantes :

- toutes les lettres de commandes doivent être en majuscule
- les lignes du script doivent être séparées par un retour à la ligne (la touche entrée)
- une ligne de script est limitée à 128 caractères, hors = et , . Si plus d'espace est nécessaire, utiliser la commande Jump.

Exécution automatique du script 000 :
Dès la mise sous tension ou réinitialisation, le système exécute automatiquement le script 000 s'il existe.

Exemple de script :

```
DS
N001=F007,W00030,BN,F899,BF,J168
I168=F001,W36000,J168
H033=F273
END
```

DS n'est pas vraiment une commande de script, mais il indique au système d'entrée dans le mode Direct Script. Vous pouvez aussi utiliser RS ou BS pour entrée dans le mode Boucle du Script ou le Mode Script en code binaire.
Quand l'entrée T1 est enclenchée, le système commence à exécuter le déclenchement N001. Vu que ce déclenchement est non-interruptible, il est toujours exécuté jusqu'à la fin. Le déclencheur N001 est exécuté comme suit :

- lecture du fichier #007
- Attendre de 3 secondes
- Active la sortie Busy
- lecture du fichier #899
- désactive la sortie Busy
- saute vers le déclencheur 168 (I168)

Le déclencheur I1668 est exécuté comme suit :

- lecture du fichier #001
- attendre de 60 secondes
- retour à lui même

Depuis I168 le déclenchement est interruptible, cette boucle sans fin peut être brisé par un déclenchement à venir.
Le déclenchement H033 ne sera jamais exécuté parce que c'est un déclenchement indirect dans le mode DS, mais il n'est pas sauté par tout autre déclencheur.

Exemple de musique d'ambiance :
La fonction d'exécution automatique peut être utilisée pour lire de la musique de fond pendant qu'il n'y a pas de déclenchement en cours. Par exemple,

```
DS
I000=F123,J000
N001=F001,J000
N002=F002,J000
N003=F003,J000
END
```

Le fichier #123 est bouclé à partir de la mise sous tension, mais peut être interrompu par des entrées de déclenchement T1, T2 et T3. Après l'interruption, il saute toujours vers le déclencheur 000 donc le fichier #123 commence une boucle à nouveau, même depuis le début au lieu d'où il s'était arrêté.

<u>Guide de dépannage :</u>

1. **Il n'y pas de lecture d'aucun son**
   a. Les numéros de fichier ne sont pas bien assignés
   b. Le système est dans un mauvais mode en raison du fichier de configuration manquant ou incorrect
   c. Si la carte flash est insérée quand l'appareil est alimenté, le système ne peut pas fonctionner. Pour vérifier ce problème, éteignez l'appareil pendant quelques secondes pour faire une remise à zéro du système.

d. Votre carte CF est dans le format FAT32. Vous devez re-formater votre carte en FAT16
e. La sortie de volume peut avoir été réglée trop bas. Essayez de monter le volume.

2. Lecture d'un mauvais fichier
a. Les numéros de fichier ne sont pas bien assignés
b. Le système est dans le mauvais mode en raison du fichier de configuration manquant ou incorrect.

3. Lecture de sons bizarres
C'est probablement à cause du format de fichier non pris en charge tels que la résolution de 8 bits ou le codage ADPCM. Re-numérisez ou convertissez le fichier dans un format pris en charge.

4. La lecture est trop lente/rapide
La fréquence d'échantillonnage n'est pas supportée se qui entraîne une mauvaise vitesse de lecture. Re-numérisez ou convertissez le fichier dans un format pris en charge.

5. Lecture d'un bruit sec/éclatement de temps en temps
La vitesse de la carte flash est trop lente. Utilisez une vitesse de carte plus rapide ou convertissez le fichier vers une fréquence d'échantillonnage plus lente.

Spécifications
Fonctionnement : lecture uniquement
Format des fichiers : Windows, .wav, PCM, mono, 16-bit, 22,05 ou 44,1 kHz
Nombre maximum de partie sonore : 512
Type de mémoire : carte CompactFlash (type 1, 5V)
Alimentation : 10 – 32 VDC
Sortie audio : 40W (8 ohms) avec une alimentation de 32V 1,5A
Dimensions : 164 x 125 x 48 mm

Exemples d'applications
- **Utilisant des boutons-poussoirs normalement ouvert**

1. Lecture sans interruption
Opération envisagée
- appuyez sur le bouton #1 pour lire uniquement le fichier #001
- appuyez sur le bouton #2 pour lire uniquement le fichier #00
- une fois la lecture commencée, la pression sur d'autre bouton n'a aucun effet

Texte a fournir dans le MODE.TXT
Aucun, c'est le mode par défaut

Notes :
- le bouton peut être relâché ou maintenu pendant la lecture
- si le bouton est maintenu à la fin du morceau, le son sera lu une nouvelle fois
- si deux boutons sont pressés ou maintenu en même temps, le bouton #1 l'emporte.

2. Autoriser l'interruption pendant la lecture
Opération envisagée
- appuyez sur le bouton #1 pour lire uniquement le fichier #001
- appuyez sur le bouton #2 pour lire uniquement le fichier #002
- la lecture peut être interrompu par la pression d'un autre bouton

Texte à fournir dans le MODE.TXT
DI
Notes
Quand il y a une lecture, la pression du même bouton une nouvelle fois n'a aucun effet

3. Lecture du son une seule fois même si le bouton est maintenu enfoncé

Opération envisagée

- appuyé sur le bouton #1 pour lire le fichier #001
- appuyé sur le bouton #2 pour lire le fichier #002
- le son ne sera pas répété même si le bouton est maintenu

Texte à fournir dans le MODE.TXT

DS
N001=F001,J888
N002=F002,J888
H888=J888
END

Notes

- le système restera dans la boucle « H888=J888 » sans fin tant que le bouton est maintenu enfoncé.

4. Lecture uniquement si le bouton est maintenu enfoncé

Opération envisagée

- appuyez et maintenez le bouton #1 pour lire le fichier #001
- appuyez et maintenez le bouton #2 pour le lire le fichier #002

Texte à fournir dans le MODE.TXT

DH

Notes

- la lecture s'arrête lorsque le bouton est relâché. Si une pression est faite sur le même bouton après, la lecture recommence depuis le début du fichier à la place de l'endroit où elle s'était arrêtée.
- Si les deux boutons sont appuyés, le bouton #1 l'emporte. Pour les lire les deux fichiers alternativement quand les deux boutons sont maintenus enfoncé utilisé le mode RH.

5. Ecouter des sons différents à chaque fois que le même bouton est pressé.

Opération envisagée

- appuyez sur le bouton #1 pour lire le fichier #001 dans un premier temps, le fichier #002 la seconde fois et etc...
- le bouton #2 séquence à travers les fichiers #201, #202...

Texte à fournir dans le MODE.TXT

SN

Notes

- jusqu'à 99 fichiers peuvent être assignés sur chaque bouton et sur le numéro de fichier mais ils doivent être consécutifs.
- afin de permettre l'interruption de la lecture, utilisez le mode SI
- pour lire uniquement quand le bouton est maintenu enfoncé, utilisez le mode SH

Dans le mode SH, un même son peu se répéter aussi longtemps que le bouton est enfoncé. Pour passer au son suivant, le bouton doit être relâché en premier.

<u>Exemple d'application</u>

- **lecture automatique lorsqu'il est mis sous tension**

6. Répéter en permanence à la mise sous tension

Opération envisagée

- lecture du fichier #001 lors de la mise sous tension si le switch #1 est activé
- lecture du fichier #002 lors de la mise sous tension si le switch #2 est activé

…

- lecture du fichier #002 lors de la mise sous tensions si le switch #8 est activé
- si plus d'un switch est activé, la lecture de tous les fichiers correspondant se fera de manière séquentielle
- répétition du fichier jusqu'à ce que l'alimentation soit coupée.

Texte à fournir dans le MODE.TXT

RN

Notes

- un court circuit direct peut être utilisé s'il y a un seul fichier audio
- si une priorité est nécessaire, utilisez le mode DN à la place du RN. Dans ce cas le switch #1 à la plus

grande priorité, le switch #2 à la seconde priorité et le switch #8 à la moins forte priorité. Si plus d'un switch est activé, seulement le fichier pour le switch où la priorité est la plus forte l'emporte.

7. **Répéter à des intervalle à la mise sous tension**

Opération envisagée

- le même exemple que ci-dessus mais avec une lecture de fichier par intervalle.

Texte à fournir dans le MODE.TXT

RS
N001=F001,W06000
N002=F002,W06000
…
N008=F008,W06000
END

Notes

- W06000 est le délai de boucle de 6000 x 0,1 seconde = 10 minutes, donc le(s) fichier(s) seront lu avec un intervalle de 10 minutes, un seul fichier à la fois.

Exemple d'application

- Utilisant des switch et des détecteurs normalement fermés

Les switch et les détecteurs normalement fermés sont souvent utilisés dans les systèmes de sécurité.

1. **Lecture quand le swicht/détecteur s'ouvre, sans priorité**

Opération envisagée

- lecture du fichier #001 quand le détecteur #1 est ouvert
- lecture du fichier #002 quand le détecteur #2 est ouvert
- répétition du son aussi longtemps que le détecteur est ouvert
- si plusieurs détecteurs sont ouverts en même temps, il y a une lecture de tous les fichier correspondant de manière séquentielle

Texte à fournir dans le MODE.TXT

RN+

Notes

- les entrées non utilisées doivent être connectées à la masse, comme indiqué dans le schéma de câblage.

2. **Lecture quand le switch/détecteur s'ouvre, avec priorité**

Opération envisagée

- c'est le même exemple que celui ci-dessus, mais s'il y a plusieurs détecteur d'ouverts en même temps, le détecteurs le plus prioritaire l'emporte

Texte à fournir dans le MODE.TXT

DN+

Notes

- le détecteur connecté au T1 est le plus prioritaire, et le détecteur connecté à T8 est le moins prioritaire.

3. **Lecture quand le switch/détecteur s'ouvre, mais sans répétition**

Opération envisagée

- lecture du fichier #001 quand le détecteur #1 est ouvert
- lecture du fichier #002 quand le détecteur #2 est ouvert
- il n'y a pas de répétition de son

Texte à fournir dans le MODE.TXT

DS+
N001=F001,J999
N002=F002,J999
H999=J999
END

Notes

- le système reste dans la boucle sans fin « H999=J999 » aussi longtemps que le détecteur est ouvert. Le système ne répond pas à d'autre détecteur tant que celui-ci reste ouvert.